Value	s	e...	f...
$+\infty$	0	111...	000...
$-\infty$	1	111...	000...
NaN	X	111...	Not(000...)
$+0$	0	000...	000...
-0	1	000...	000...
$(-1)^s 2^{e\text{-bias}}(1.\,|\,f...)$	X	Not(000...) and Not(111...)	X
$(-1)^s 2^{e\text{-bias}+1}(0.\,|\,f...)$	X	000...	Not(000...)

110 120 130 140 150 160 170

X = Don't Care

FIG. 1 (Prior Art)

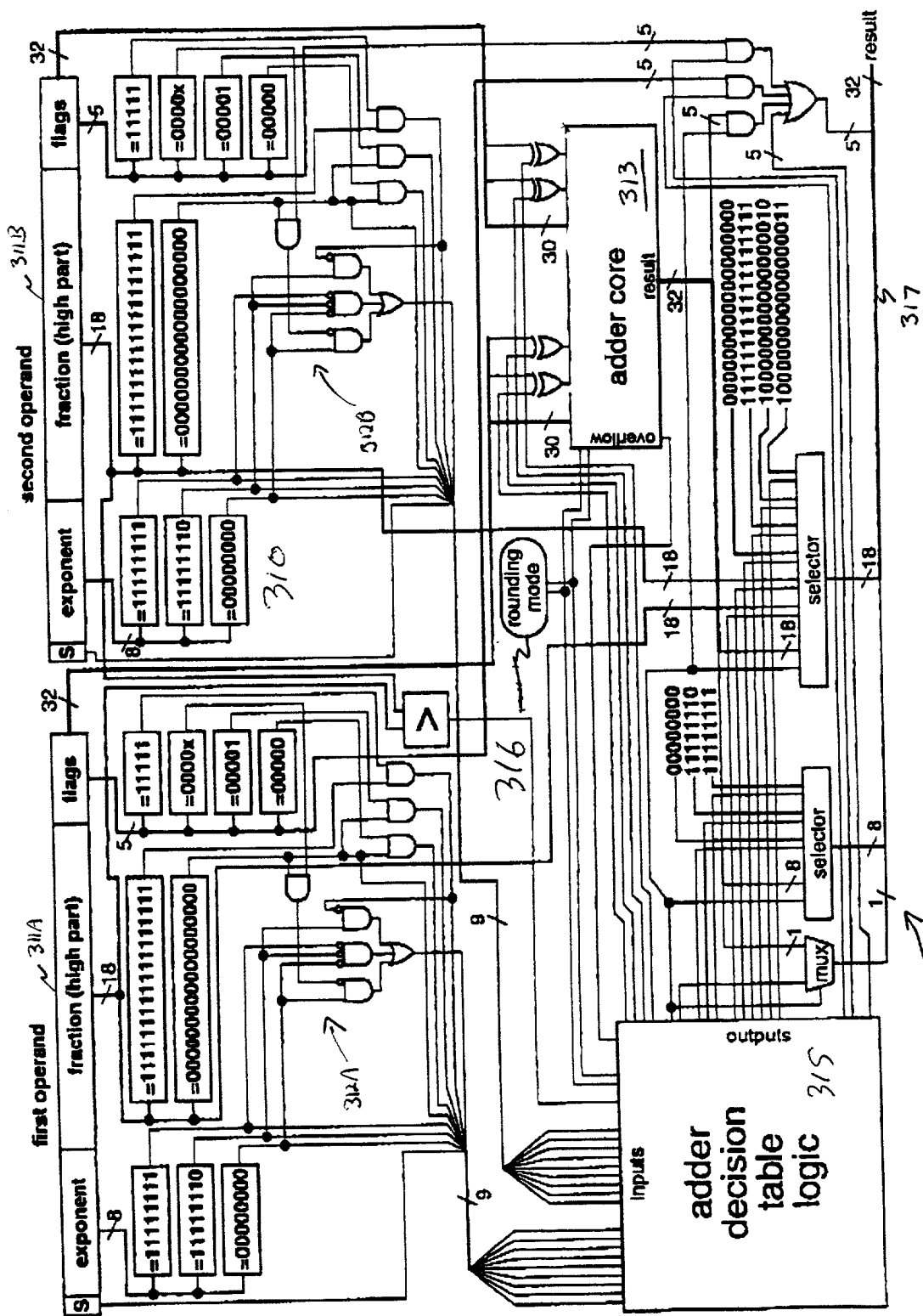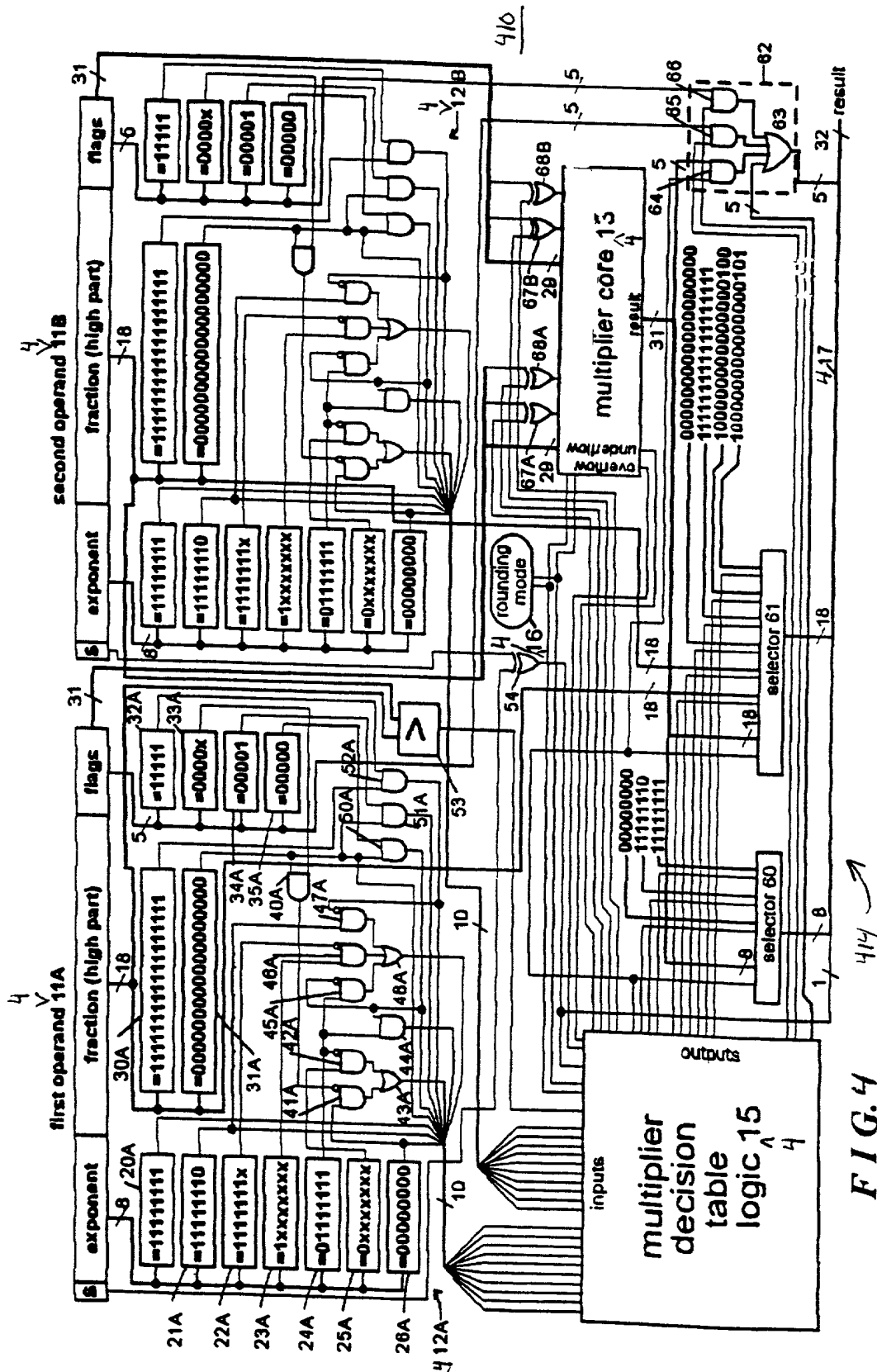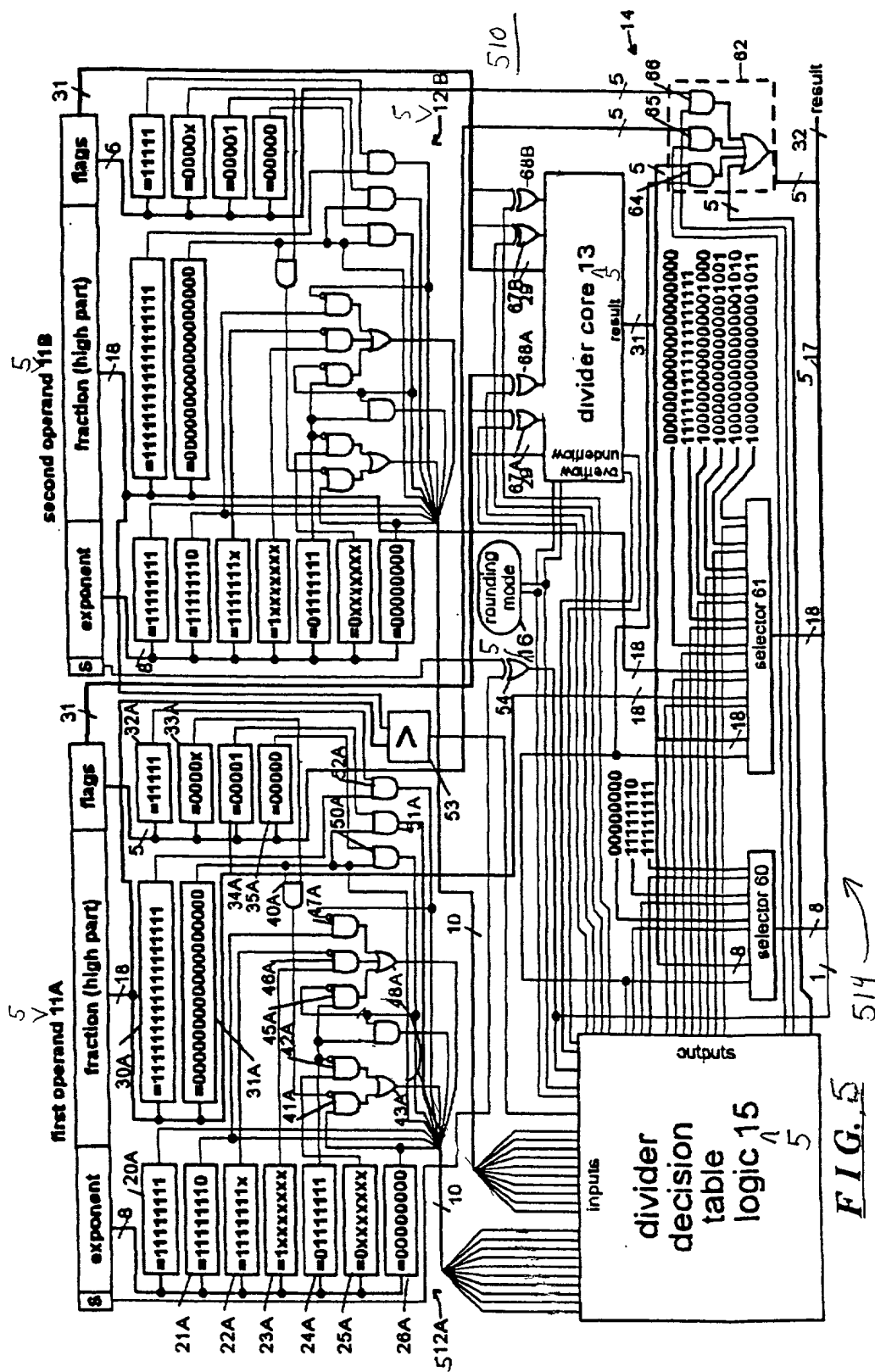| OPERATION	FIRST OPERAND	SECOND OPERAND	IEEE Result	Improved Result
FP ADDITION w/ Round toward + ∞	- ∞ + ∞	+ ∞ - ∞	NaN NaN	+ ∞ + ∞
FP ADDITION w/ Round toward - ∞	- ∞ + ∞	+ ∞ - ∞	NaN NaN	- ∞ - ∞
FP SUBTRACTION w/ Round toward + ∞	+ ∞ - ∞	+ ∞ - ∞	NaN NaN	+ ∞ + ∞
FP SUBTRACTION w/ Round toward - ∞	+ ∞ - ∞	+ ∞ - ∞	NaN NaN	- ∞ - ∞
FP MULT w/ Round toward + ∞	+ ∞ - ∞	- 0 + 0	NaN NaN	- 0 - 0
FP MULT w/ Round toward - ∞	+ ∞ - ∞	- 0 + 0	NaN NaN	+ 0 + 0
FP DIV w/Round toward + ∞	- ∞ + ∞ + 0 - 0 - ∞ + ∞ - 0 + 0	+ ∞ - ∞ - 0 + 0 - ∞ + ∞ - 0 + 0	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN	- 0 - 0 - 0 - 0 + ∞ + ∞ + ∞ + ∞
FP DIV w/Round toward - ∞	+ ∞ - ∞ - 0 + 0 + ∞ - ∞ + 0 - 0	- ∞ + ∞ + 0 - 0 + ∞ - ∞ + 0 - 0	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN	- ∞ - ∞ - ∞ - ∞ + 0 + 0 + 0 + 0

FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4

FIG. 5